

УДК [633+94] (477.7) «652»

АГРОТЕХНІКА ОЛЬВІЙСЬКОГО РІЛЬНИЦТВА. ДО ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМИ

Олександр Одрін

Інститут історії України НАН України
Україна, 01001, м. Київ, вул. М. Грушевського, 4
e-mail: olodrin@ukr.net

Історія сільського господарства Ольвії загалом, і рільництва зокрема, не одразу опинилась у центрі зацікавлень дослідників. Передумовою цього стали дві ключові обставини. Першою обставиною стали загальні концептуальні зміни в оцінці галузевої структури ольвійського господарства: якщо у добу домінування так званої торгівельної «теорії» його сільськогосподарська складова «за замовчуванням» вважалась чимось другорядним у порівнянні, приміром, із транзитною торгівлею, то після утвердження концепції аграрної колонізації Надчорномор'я саме воно почало сприйматись як ключова галузь.

Другою обставиною було суттєве розширення бази археологічних даних: як про кількість аграрних поселень ольвійської хори та загальну площу останньої, так і про склад сільськогосподарських культур, які вирощувались на цих поселеннях та про видовий і порідний склад місцевої худоби [1]. Саме завдяки цим даним і стали можливими перші спроби оцінити, наприклад, загальний та експортний потенціал зернового господарства Ольвії [2].

Втім, не можна не зазначити, що ці оцінки базувались на надто вже загальних уявленнях про агротехніку та врожайність зернових на ольвійській хорі, без спроб оцінки місцевої специфіки. Саме тому, очевидно, і приймалась беззастережно теза про двопілля як про єдиний вид сівозмін. Очевидно, тут дослідники рухались цілком у річищі ідей М. Фінлі та його послідовників які, оперуючи головним чином даними писемних джерел, твердили про загалом невисокий рівень розвитку античної економіки загалом та її сільськогосподарської економіки зокрема¹.

Між тим, у світовому антикознавстві останні кілька десятиліть існують два суттєво відмінні (і навіть антагоністичні) погляди на рівень розвитку античної агротехніки [3].

Згідно з першим із них, примітивне двопілля повністю домінувало в античних сільськогосподарських практиках аж до кінця Римської імперії.

Згідно другого погляду – у господарстві, принаймні окремих регіонах, впроваджувалися куди прогресивніші за двопілля складні сівозміни, а рослинництво було тісно пов'язаним із тваринницькою галуззю, що утворювало позитивні зворотні зв'язки². І, хоча дискусія ведеться головним чином на матеріалах римського часу (і через більшу кількість агрономічних джерел, і через куди повнішу археобіологічну дослідженість), фахівці відзначають, що прогресивні аграрні технології були римлянами запозичені, у першу чергу – у греків (це відзначається, наприклад, для тваринництва [4]).

Відповідно, якщо поділяти точку зору «прогресистів», слід припускати, що більшість аграрних технологій³, які впроваджувались у римському господарстві, вже активно використовувалась еллінами, принаймні, в елліністичну добу. До таких технологій належать, зокрема, використання бобових у сівозмінах, впровадження зайнятих парів із кормовими рослинами, ведення змішаного рослинницько-тваринницького господарства (*ley-farming*) [5].

Втім, одразу ж постає питання: а чи могли всі ці прогресивні практики впроваджуватись у такому порівняно невеликому периферійному полісі, як Ольвія? Адже цей поліс територіально був віддаленим від основних економічних центрів грецького світу – у Малій Азії, на Балканах, а тим більше – у Південній Італії та Сицилії. Крім того, її селянські господарства, судячи з даних археології, були невели-

¹ Про сприйняття ідей Фінлі у радянській і пострадянській історіографії див. [6]

² Зокрема, йдеться про впровадження не чорних, а зайнятих парів, які могли використовуватись під пасовиська. Впровадження цієї системи (англ. термін *ley-farming*) в римському господарстві активно обстоює канадський дослідник Джефрі Крон [7].

³ Інші технології були запозичені у пунійців Карфагену, які, у свою чергу, й самі чимало запозичили у греків.

ликими, куди меншими, аніж елліністичні чи римські маєтки.

Уважний аналіз наявної інформації дозволяє твердити принаймні про потенційну можливість впровадження прогресивних агротехнологій в ольвійському сільському господарстві. На користь цього можна навести декілька аргументів.

1. Дослідники ольвійської хори доводять існування декількох хвиль колоністів, які освоювали сільську округу міста, причому остання з них прибула у першій чверті IV ст. до н.е. [8]. Незалежно від того, як оцінювати масштаби цього переселення, це означає, як мінімум, що Ольвія не могла бути ізольованою від загальних тенденцій розвитку античної агротехніки, адже нові переселенці, поза сумнівом, володіли новими сільськогосподарськими прийомами, поширеними у метрополії.

2. У розвитку сільського господарства Ольвії вже зараз спостерігаються окремі тенденції, характерні для античного світу в цілому. Так, свого часу відомий археозоолог О.П. Журавльов прослідкував процес різкого збільшення розмірів ольвійської великої рогатої худоби класичної доби порівняно з худобою доби архаїки. Дослідник пояснював цей факт імпортом скіфської худоби та схрещуванням її з грецькими породами, наслідком чого стало збільшення розмірів нащадків (явище гібридної сили, або гетерозис) [9]. Між тим, як показують археозоологічні дослідження у Середземномор'ї, саме у цей період по всьому грецькому світі відбувається процес збільшення розмірів великої рогатої худоби [10], тож ситуація в Ольвії виглядає не винятком, а складовою загальної тенденції.

3. Як показують дослідження давніх агроландшафтів у Південній Італії, найбільшого розвитку місцеве сільське господарство досягло у часи існування відносно невеликих за розмірами селянських маєтків (зокрема у римські часи), тоді як з появою великих екстенсивних латифундій у ранньомодерну добу (часи арагонського панування) суттєво інтенсифікуються ерозійні процеси, які мали наслідком падіння родючості місцевих земель [11]. Таким чином, відносно невеликі селянські господарства ольвійської сільської округи цілком могли бути достатньо прогресивними технологічно.

Таким чином, постановка питання про можливість поширення прогресивних агротехнологій на території Ольвійського полісу виглядає цілком коректною. Втім, вирішення

цього питання ускладнюється станом джерельної бази.

Попри наявність великого масиву археологічних та ахеобіологічних даних, в узагальнюючих дослідженнях, присвячених аграрній історії античного світу, більшість авторів спираються переважно на дані писемних джерел, благо в античні часи було створена чимала кількість агрономічних трактатів. На жаль, як відомо, абсолютна більшість цих творів не збереглася до наших часів, причому ситуація з грецькою агрономічною літературою є особливо сумною¹. У результаті втрати більшості джерел, дослідники змушені оперувати дуже обмеженим їх колом – власне кажучи, зазвичай реконструкції базуються перш за все на даних «Робіт і днів» Гесіода та «Економіки» Ксенофонта, доповнених відомостями ботанічних праць Теофраста й окремими уривчастими епіграфічними свідченнями. При цьому природно виникає питання: а наскільки коректно є екстраполювати дані про сільськогосподарську практику Гесіода – мешканця невеликого беотійського містечка – приміром, на Сіракузи або Хіос, з їх товарним сільським господарством? Наскільки чутливими був афінський консерватор Ксенофонт (радне кондотьєр, ніж поміщик) до агротехнічних новацій свого часу, чи він свідомо орієнтувався на традиційні практики? Адже «Історія рослин» Теофраста містить дані про куди більш прогресивні агротехнічні прийоми, ніж описані у «Домострої».

Так само варто обережно підходити до окремих, не пов'язаних одне з одним, епіграфічних даних. Безумовно, інформація боспорського графіті з Керченського Приазов'я є надзвичайно цінним свідченням про врожайність зернових у цьому регіоні. Але ж чи можна на підставі одиначної знахідки робити скільки-небудь далекосяжні висновки? Адже ми насправді не знаємо, приміром, чи був врожай того року звичайним, чи рекордно високим, чи навпаки – дуже низьким. І це вже не кажучи про мозаїчну карту місцевих (і надчорноморських загалом) ґрунтів, коли навряд чи в принципі можна говорити про «середній врожай по регіону», адже у залежності від родючості ґрунтів навіть при ідентичній агротехніці врожаї мали різнитися доволі суттєво. Цілком очевидно, що будувати реконструкції варто, маючи більшу кількість опорних точок.

¹ Достатньо порівняти перелік авторів, про яких говорить у римських трактатах, з реальною кількістю творів, які дійшли до нашого часу.

Цілком очевидно, що за браком писемних та епіграфічних джерел, базовими при вивченні регіональних практик грецького рільництва на перший план виходять археологічні й, особливо, археобіологічні дані.

Серед археологічних варто виокремити: а) свідчення про землекористування (сліди розмежувань тощо) та б) рештки знарядь для обробки ґрунту (від орних до ручних).

Знахідки решток орних знарядь на ольвійській хорі є поодинокими [12]. Ці нечисленні знахідки можна було б навіть вважати свідченням на користь поширення ручного, мотичного обробітку землі, якби лишень залишків ручних знарядь не було знайдено так само мало, як і орних. Частково таку ситуацію можна пояснити «тафономічними» причинами, зокрема постійним ремонтом зношених металевих частин, а ще більшою мірою – можливістю використання суцільно дерев'яних знарядь. В останньому випадку це може бути свідченням використання староорних земель, про що детальніше йтиметься далі.

Дуже важливим, хай і непрямим, свідченням рівня розвитку античної агротехніки є наявність (або навпаки – відсутність) слідів розмежувань земель на хорі. Відомо, що при «класичному» перелоговому господарстві, коли землі використовуються доволі хаотично [13], впорядкованої системи межувань не існує. Очевидно, саме відсутність до недавнього часу інформації про сліди масштабних розмежувань на ольвійській хорі і була для багатьох дослідників переконливим аргументом на користь поширення на ольвійській хорі перелогової системи землеробства [14], хоча самі рештки меж земель в околицях Ольвії було виявлено вже доволі давно, а пізніше сліди розмежування було відкрито і в інших районах ольвійської хори [15]. Але відносно нещодавно на підставі аналізу супутникових зйомок було переконливо продемонстровано наявність не часткового, а суцільного розмежування території ольвійської хори [16], за винятком балок та інших районів, господарство яких мало виразно тваринницьку, а не землеробську спрямованість (детальніше про ці райони див.: [18]). Таким чином, зараз археологічні дані свідчать радше на користь практикування на ольвійській хорі відносно прогресивніших, аніж примітивніших, форм землекористування.

Для реконструкції агротехніки надзвичайно важливими є результати археобіологічних досліджень. Археозоо-логічні дані вказують, зокрема, на рівень інтенсивності викорис-

тання тяглової худоби та на її видовий склад. Археоботанічна інформація про склад культурних і бур'янових рослин може, попри певні складності в інтерпретації [17], допомогти у реконструкції агротехнологій, зокрема – сівозмін (так, бур'яни можуть бути індикатором озимих та/чи ярових посівів). Звичайно, що не всі дані можуть тлумачитись однозначно: якщо, приміром, зернові культури вирощувались лише у польових сівозмінах, то зернобобові, технічні та й кормові рослини могли вирощуватись як у польових сівозмінах, так і у городніх. Утім, якраз археоботаніка (щоправда, не з ольвійської, а з боспорської території) свідчить про те, що, принаймні, кормові культури вирощувались достатньо масштабно [19].

Не можна не відзначити, звісно, що попри наявність доволі значного масиву різнобічних матеріалів, на сьогодні однозначно встановити, яку саме агротехніку (чи, радше, які саме агротехніки) практикували ольвіополіти, і в який саме період, лишається неможливим. Можна лише вказати на ту сукупність фактів, яка дозволяє достатньо обґрунтовано припускати, що рівень розвитку останньої був вищим, ніж це звичайно стверджується у загальних працях з ольвійської історії.

І почати тут треба із загальних питань. На перший погляд може здатися, що перелогова система за наявності великого фонду вільних земель має суцільні переваги, головною з яких є відсутність потреб в угноєнні чи проведенні інших спеціальних заходів, спрямованих на підвищення родючості. Безумовно, що більшість (хоча і далеко не всі¹) степових цілинних земель і справді мала доволі високу природну родючість, але, з іншого боку, не можна забувати, що підняття степової цілини – доволі трудомісткий процес.

Відомо, що, піднімаючи цілину або розорюючи старі степові перелоги, українські селяни традиційно використовували упряжки з 3-х і навіть 4-х пар волів [20], оскільки тяглові коні просто фізично не були в силах впоратись із товстим шаром степової повсті. При цьому, звичайно, чим більше пар використовувалось, тим глибшою була оранка і тим якісніше оброблявся ґрунт [21]. Звісно, якщо випадково не трапиться щаслива епіграфічна знахідка, навряд чи ми зможемо точно встановити, скільки саме пар волів запрягали в одну упряжку

¹ Темно-каштанові ґрунти – основа земельного фонду Ольвійського полісу – за цим показником суттєво поступалися більшості степових чорноземів. Див. детальніше: [23].

грецькі землероби Північної Надчорноморщини, але на легких ґрунтах Середземномор'я у рало впрягається щонайменше одна пара [22], тож на важких ґрунтах степу їх кількість мала бути більшою. Крім того, добре відомо, що чим примітивніше орне знаряддя, тим більше воно потребує тяглової сили для успішної оранки [24]. У будь-якому разі цілком очевидно, що, не маючи достатньої кількості волів, еллінські поселенці просто фізично були б не у змозі освоїти степові чорноземи та темно-каштанові ґрунти. Таким чином, підняття цілини легкими дерев'яними ралами було надзвичайно трудомістким. Спостереження над співвідношенням плужної та ральної обробки землі у традиційних господарствах Середземномор'я показали, що дерев'яним ралом там оброблялися головним чином легкі та каменисті ґрунти, тоді як важкі – плугом [25]. Зважаючи на те, що абсолютна більшість ґрунтів Нижнього Побужжя – не легкі та не кам'янисті [26], то обробляти їх ралом (а плугу, як відомо, греки не знали), навіть із залізним наральником, було справою не з легких і, до того ж, про що вже йшлося, вимагало великої кількості робочої худоби. Відповідно, для ольвіополітів, так само, як і для усіх греків Степового Надчорномор'я загалом, доцільнішим було використовувати староорні землі.

Але головним питанням є не поширення (точніше, непоширення) перелогової системи, а можливість практикування греками більш прогресивних, порівняно з дво- чи трипліною системою, агротехнологій: плодозмінної системи або лучного землеробства. Аналізуючи твори античних агрономів, перш за все Колумелли, дослідники ще у ХІХ ст. зробили висновок про можливість поширення у давньому Римі безпарової системи землеробства, сучасний варіант якої має назву плодозмінної [27]. Суть її полягає у чергуванні озимих та ярих культур із просапними культурами, переважно коренеплодами та кормовими травами. Очевидно, у давньоримському господарстві ця система мала наступний вигляд: ріпа – ярі зернові – люцерна – озимі зернові. При цьому слід мати на увазі, що люцерну в Італії вперше ввели у культуру саме греки південноіталійських колоній не пізніше IV ст. до н.е. [28]. Тобто, принаймні початки плодозмінної системи з'явилися ще у грецьких землеробів.

Зрозуміло, що навряд чи у невеликому північнопонтійському полісі – Ольвії – плодозмінна система могла існувати у настільки довершеному вигляді, як у Римі початку нашої

ери, та ще й на декілька століть раніше. Однак апріорно відкидати можливості впровадження бодай окремих елементів плодозмінного господарства без спеціального аналізу наявної інформації є некоректним.

Отже, першим елементом плодозмінної системи, який могли використати грецькі поселенці, було введення у сівозміни зернобобових і кормових культур. Щоправда, на території Ольвійської держави поки що не відомі знахідки люцерни чи гуньби – поширених в античному світі фуражних культур [29]. Натомість, досить частими є знахідки решток іншої фуражної культури – французької сочевиці, вона ж віка ервілія. Судячи із знахідки майже однієї тони залишків цієї рослини у Фанагорії [30], віка ервілія у Північному Причорномор'ї вирощувалась і як польова культура. Проте, не можна бути абсолютно впевненим у тому, що так було всюди і, скажімо, в Ольвії, віка не вирощувалась як городня культура.

Можливо, ольвіополіти вирощували і багатолітні кормові трави. Хоча прямих свідчень цього і немає, однак серед залишків бур'янів нерідко зустрічаються рештки рослин роду *Rumex* (щавелеві), які найчастіше засмічують посіви саме цих культур [31]. Утім, остаточно дати відповідь на ці питання зможуть лише подальші археоботанічні дослідження.

Натомість, знахідки бобових є достатньо регулярними, хоча і не надто численними. Щоправда, з-поміж багатьох видів зернобобових рослин, які культивувалися у грецькому світі, на території Ольвійської держави зафіксовані знахідки лише двох з них – сочевиці та гороху. Ці знахідки є на всіх поселеннях, з яких одержано масовий археоботанічний матеріал, крім лише Бейкушу. На всіх поселеннях, крім Чортуватого 7, сочевиця переважає горох за кількістю знахідок [32]. Вірогідно, саме ця культура була провідною зернобобовою культурою Нижнього Побужжя античного часу. Але зважаючи на малу кількість знахідок, не можна впевнено говорити, що бобові вирощувались у польових, а не у городніх, сівозмінах.

Як бачимо, ті свідчення, які є у нашому розпорядженні, поки недостатні для того, аби твердити про наявність безпарових сівозмін в ольвійському рільництві. Наразі більш вірогідним виглядає все ж практикування ольвіополітами змішаного, або лучного землеробства. Таке комплексне господарство, відоме у Нові часи під назвою *ley-farming*, при якому парові поля (переважно зайняті, а не чорні), використовувалися як пасовиська, як вважа-

ють окремі дослідники, було доволі поширеним і в античні часи [33].

Як бачимо, визначити за допомогою археоботанічних даних, чи використовували ольвіополіти бодай окремі елементи цієї системи: зелені (тобто сінокісні чи пасовищні) пари, впровадження кормових трав у польові сівозміни тощо – справа надзвичайно складна. Теоретично, якщо система була відносно прогресивнішою, із практикуванням сіяних лук (що, відверто скажемо, не надто вірогідно), то якісь теоретичні шанси знайти решти люцерни, як це трапилось у Метапонті, ще є. Натомість, якщо поля лишали під сіножаті чи пасовиська (без засівання кормовими травами), то така система лишиться «невидимою» як для археологів, так і для археоботаніків.

Підсумовуючи вищесказане, автор змушений констатувати, що стан джерельної бази не дозволяє вже зараз надійно визначити, які саме агарні технології були поширені на ольвійській хорі. Втім, у нашому розпорядженні вже є достатньо даних, аби говорити про можливість поширення тут прогресивніших технологій рільництва, ніж це вважалося раніше. До них належать змішане (лучне) землеробство, а також принаймні окремі елементи плодозмінної системи, зокрема введення зернових та/або кормових бобових у польові сівозміни.

На завершення слід зупинитись на тому, які непрямі дані у майбутньому зможуть дати змогу більш аргументовано твердити про практикування ольвіополітами тих або інших технологій рільництва.

1. Ширше залучення для порівняльного аналізу історико-етнографічних даних. Ці дані повинні висвітлювати, з одного боку – традиційне господарство Середземномор'я (як це зроблено у цитованій роботі Пола Хальстедта [34]), а з іншого – традиційне господарство Степової Надчорноморщини. Адже очевидно, що ольвійське рільництво мало поєднувати традиції, принесені з метрополії із новаціями, спрямованими на освоєння нових, принципово відмінних екологічних умов (див. про них детальніше: [35]). Це має дозволити уникати необґрунтованих припущень, базованих винятково на загальних міркуваннях.

2. Розширення археобіологічної бази даних, якісне та кількісне. Під кількісним мається на увазі не лише загальне збільшення кількості досліджень а й, що не менш важливо, охоплення ними більшої кількості поселень ольвійської хори. Бажаним було б також запровадження сучасних методів обробки остеологічного й археоботанічного мате-

ріалу, що звичайно, потребує покращення стану матеріальної бази.

На сьогодні у світі спостерігається суттєва інтенсифікація археобіологічних досліджень (щоправда, це меншою мірою стосується доби античності, ніж, приміром, неоліту). На жаль, в Україні ситуація із цим останнім часом лише погіршується. Лишається лише сподіватись, що ситуація з часом зміниться у кращий бік.

3. Ширше залучення інформації з інших регіонів грецького світу та повніше використання теоретичних напрацювань сучасної історіографії. За останні десятиліття європейська антична археологія нагромадила вже доволі значний масив даних (щоправда, більшою мірою це стосується римського періоду), який варто залучати для проведення порівняльного аналізу. Не менш важливим є той факт, що європейські й американські науковці починають залучати ці дані, поряд з інформацією писемних джерел, для побудови палеоекономічних реконструкцій (див., наприклад: [36]). Результати цих напрацювань мають враховуватись і вітчизняними фахівцями з палеоекономіки.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Кръжицкий С.Д. Античные поселения Нижнего Побужья. Археологическая карта / С.Д. Кръжицкий, С.Б. Буйских, В.М. Отрешко. – К.: Наукова думка, 1990 – 136 с.; Сельская округа Ольвии / [С.Д. Кръжицкий, С.Б. Буйских, А.В. Бураков, В.М. Отрешко]. – К.: Наукова думка, 1989. – 240 с.
2. Крижицкий С.Д. Про зерновий потенціал античних держав Північного Причорномор'я / С.Д. Крижицкий, О.М. Щеглов // Археологія. – 1991 – № 1. – С. 54-61.
3. Margaritis E. Greek and Roman Agriculture / Evi Margaritis, Martin K. Jones // The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World – Oxford: Oxford University Press, 2008 – P. 160-161.
4. Kron G. Roman Livestock Farming in Southern Italy: the Case against Environmental Determinism / Geoffrey Kron // Espaces intégrés et ressources naturelles dans. L'Empire romain, Actes du colloque de Québec (Université Laval, 05-08 mars 2003). – Besançon, 2004 – P. 124
5. Kron G. Roman ley-farming / Geoffrey Kron // Journal of Roman Archaeology. – 2000 – Vol. 13– P. 277-297; Margaritis E. Greek and Roman Agriculture... – P. 158-174.
6. Фролов Э.Д. Прибыль и предприниматели в Античной Греции / Э.Д. Фролов // Торговля и торговец в античном мире. – М.: Росс. Ассоциация антиковедов, 1997 – С. 3-28.
7. Kron G. Roman ley-farming. – P. 277-297; Kron G. Archaeozoological Evidence for the Productivity of Roman Livestock Farming / Geoffrey Kron // Münstersche Beiträge zur Antiken Handelsgeschichte. – Bd. XXI, H. 2. – 2002 – S. 66-68; Kron G. Roman Livestock Farming in Southern Italy... – P. 119-134.
8. Отрешко В.М. З історії Ольвійського поліса в IV-І ст. до н.е. / В.М. Отрешко // Археологія. – 1982. – Вип. 41 – С. 37-38.

9. Журавлев О.П. Животноводство и охота в Ольвийском государстве (заметки археозоолога) / О.П. Журавлев // Ольвийские древности. – К., 2009. – С. 263.
10. Kron G. Roman Livestock Farming in Southern Italy... – P. 125.
11. Kron G. Roman Livestock Farming in Southern Italy... – P. 119-120.
12. Сельская округа Ольвии... – С. 72, 137; Ольвия. Античное государство в Северном Причерноморье / [С.Д. Крыжицкий, А.С. Русяева, В.В. Крапивина, Н.А. Лейпунская, М.В. Скржинская, В.А. Анохин]. – К.: Изд-во ИА НАНУ, 1999 – С. 58.
13. Советов А. О системах земледелия / А. Советов. – СПб: б.и., 1867. – С. 55-58.
14. Сельская округа Ольвии. – С. 71; Ольвия. Античное государство в Северном Причерноморье. – С. 58.
15. Лисецкий Ф.Н. Система античного землеустройства в Нижнем Побужье / Ф.Н. Лисецкий // Древнее Причерноморье. – Одесса, 1994. – С. 237-242.
16. Karjaka A.V. The Demarcation System of the Agricultural Environment of Olbia Pontike / A.V. Karjaka // Meetings of Cultures. Between conflicts and coexistence. – Aarhus, 2009. – P. 182-192.
17. Lityńska-Zajac M. Przewodnik do badań archeobotanicznych / Maria Lityńska-Zajac, Krystyna Wasylkowa. – Kraków: Sorus, 2005. – S. 483-485.
18. Одрін О.В. Виробництво вовни і вовняних виробів та торгівля ними в Ольвії у VI-IV ст. до н.е. / О.В. Одрін // Україна в Центрально-Східній Європі. – Вип. 3. – К., 2003. – С. 21-25.
19. Завойкин А.А. Фанагория во второй половине V – начале IV вв. до н.э. (по материалам раскопок «Южного города»). / А.А. Завойкин. – М.: Ин-т археологии РАН, 2004. – С. 52.
20. Павлюк С.П. Традиційне хліборобство України: агротехнічний аспект / С.П. Павлюк. – К.: Наукова думка, 1991. – С. 179.
21. Там само. – С. 180.
22. Halstead P. Two Oxen Ahead: Pre-Mechanized Farming in the Mediterranean. / Paul Halstead. – Malden, MA; Oxford; Chichester, 2014. – 384 p.
23. Одрін О.В. Екологія господарства античних держав Північного Причерномор'я / Олександр Одрін. – К.: Ін-т історії України, 2014. – С. 69-77.
24. Сельская округа Ольвии. – С. 176.
25. Halstead P. Op. cit. – P. 35.
26. Одрін О.В. Екологія господарства античних держав... – С. 69-77.
27. Советов А. Указ. раб. – С. 197-202.
28. Carter J.C. Discovering the Greek Countryside at Metaponto / Joseph C. Carter. – Ann Arbor: University of Michigan, 2006. – P. 24.
29. Zohary D., Hopf M. Domestication of plants in the Old World / D. Zohary, M. Hopf. – Oxford: Oxford University Press, 2000. – P. 122.
30. Завойкин А.А. Фанагория... – С. 52.
31. Доронина А.Ю. Rumex crispus / А.Ю. Доронина // Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Фролов А.Н. (ред.) Агроекологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http://www.agroatlas.ru/ru/content/weeds/Rumex_crispus/; Доронина А.Ю. Rumex acetosella / А.Ю. Доронина // Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Фролов А.Н. (ред.) Агроекологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http://www.agroatlas.ru/ru/content/weeds/Rumex_acetosella/
32. Pashkevich G.A. Archaeobotanical studies on the northern coast of the Black Sea / G.A. Pashkevich // Eurasia Antiqua. – 2001. – Band 7. – P. 540-542, table 1; 551, table 3; 552, table 4; 554, table 8
33. Kron G. Roman ley-farming / Geoffrey Kron // Journal of Roman Archaeology. – 2000. – Vol. 13. – P. 277-297.
34. Halstead P. Two Oxen Ahead: Pre-Mechanized Farming in the Mediterranean. / Paul Halstead. – Malden, MA; Oxford; Chichester, 2014. – 384 p.
35. Одрін О.В. Адаптація технології землеробства грецьких колоністів до екологічних умов Північного Причерномор'я (кінець VII-VI ст. до н.е.) / О.В. Одрін // Україна крізь віки: Збірник наукових праць на пошану академіка НАН України професора Валерія Смоля. – К., 2010. – С. 99-114.
36. Kron G. Archaeozoological Evidence... – S. 66-68.

Одрін Олександр Агротехніка ольвійського рільництва. До постановки проблеми

Стаття присвячена розгляду технологій рільництва, поширених на хорі Ольвії в VI-III ст. до н.е. Аналізується інформація археології, археоботаніки й етнографії. Автор розглядає можливість впровадження в ольвійському сільському господарстві агротехнологій, прогресивніших, ніж це вважалося дотепер.

Ключові слова: Ольвія, рільництво, система землеробства, лучне землеробство, плодозмінна система землеробства

Одрин Александр Агротехника ольвийского пашенного земледелия. К постановке проблемы

Статья посвящена рассмотрению технологий пашенного земледелия, распространенных на хоре Ольвии в VI-III вв. до н.э. Анализируются информация археологии, археоботаники и этнографии. Автор рассматривает возможность внедрения в ольвийском сельском хозяйстве более прогрессивных агротехнологий, чем считалось ранее.

Ключевые слова: Ольвия, система земледелия, пашенное земледелие, луговое земледелие, плодосменная система земледелия

Odrin Alexander Technology of Olbian arable farming. Statement of a problem

The present article focuses on the agricultural technologies adopted in the Olbian chora in the 6th through 3rd centuries before CE, offering an analysis of archaeological, archaeobotanical and ethnographic data. The author considers the possibility that Olbian agriculture might have had more advanced technology than was believed previously.

There is evidence that the lands of Olbian chora were delimited, indicating that agricultural technology of the Classical Antiquity was advanced. Evidently, the absence of traces of large-scale delimitations in the Olbian chora, which were not discovered until recently, led many scholars to believe that local residents practiced shifting cultivation. There has been evidence of delimitation around Olbia for quite a while, but relatively recently satellite imagery allowed to conclusively prove that the Olbian chora was delimited not partly but in its entirety.

It is rather hard to establish whether the most advanced technologies of ancient agriculture (namely, ley farming and crop rotation farming) were adopted in Olbia. We have only circumstantial evidence to rely on.

*Crop rotation farming featured the rotation of leguminous and forage crops. The remains of a forage crop known as bitter vetch (*Vicia ervilia*) are quite often found on the territory of the Olbian state. Judging by the fact that almost a ton of this crop's remains was discovered in Phanagoria, it was cultivated on the Northern Black Sea Coast as a field culture. Legumes (lentils and peas) are also found fairly regularly.*

However, at present it seems more likely that Olbia residents practiced mixed or ley farming rather than crop rotation. Some scholars believe that mixed farming, when fallow fields are used for grazing, was rather common during the Antiquity.

Keywords: *Olbia, arable farming, agricultural system, ley farming, crop rotation farming*

Рецензенти:

Гребенніков Ю.С., к.і.н., доцент

Смирнов І.О., к.і.н., доцент

Надійшла до редакції 15.10.2016 р.